



# Snapshotコピーリザーブを管理します。

## ONTAP 9

NetApp  
December 20, 2024

# 目次

Snapshotコピーリザーブを管理します。 . . . . .	1
Snapshotコピーリザーブの管理の概要 . . . . .	1
Snapshotコピーリザーブを増やすタイミング . . . . .	1
ホコタイシヨウノファイルノサクシヨニヨルフファイルスヘスカシヨウキヨウ . . . . .	2
Snapshotコピーのディスク使用状況の監視 . . . . .	3
ボリュームの使用可能なSnapshotコピーリザーブの確認 . . . . .	3
Snapshotコピーリザーブを変更する . . . . .	4
Snapshotコピーの自動削除 . . . . .	4

# Snapshotコピーリザーブを管理します。

## Snapshotコピーリザーブの管理の概要

Snapshot コピーリザーブは、デフォルトでは 5% です。Snapshot コピー用にディスクスペースの割合を確保します。Snapshot コピーでは、Snapshot コピーリザーブを使い切るとアクティブファイルシステムのスペースが使用されるため、必要に応じて Snapshot コピーリザーブを増やします。また、リザーブがフルになると Snapshot コピーを自動削除することもできます。

## Snapshotコピーリザーブを増やすタイミング

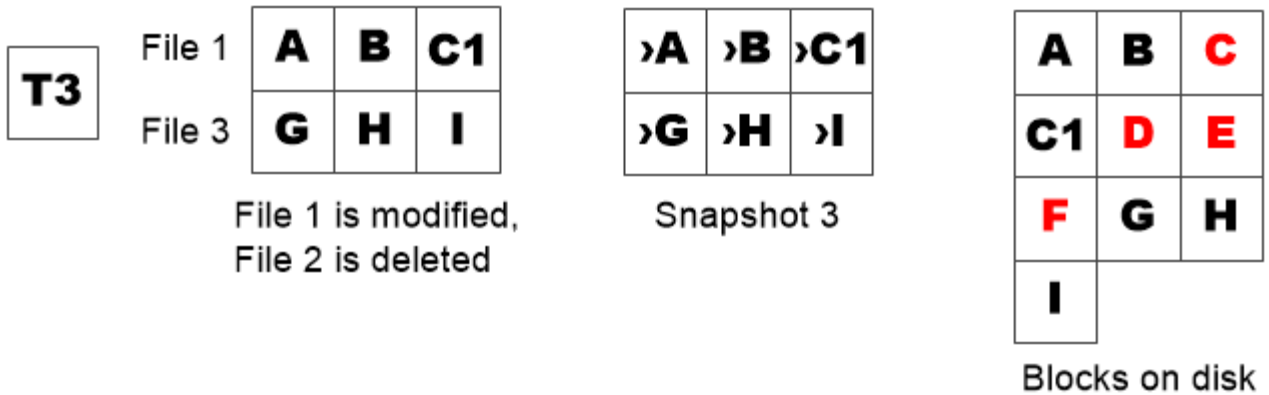
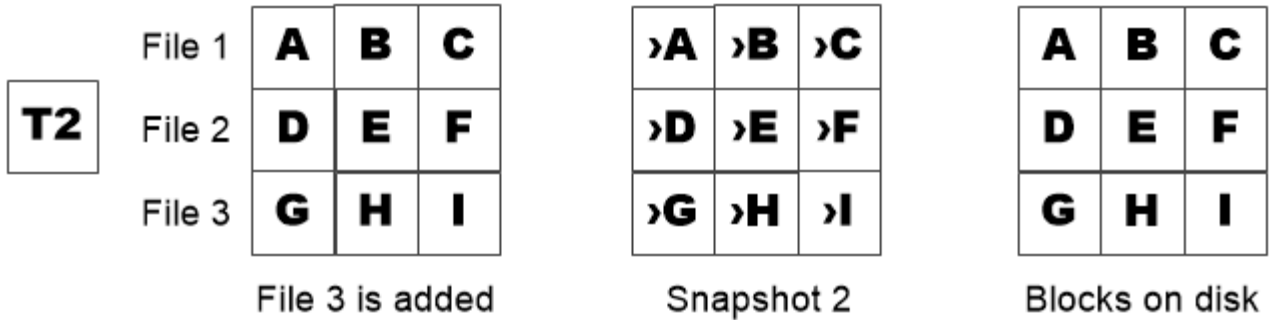
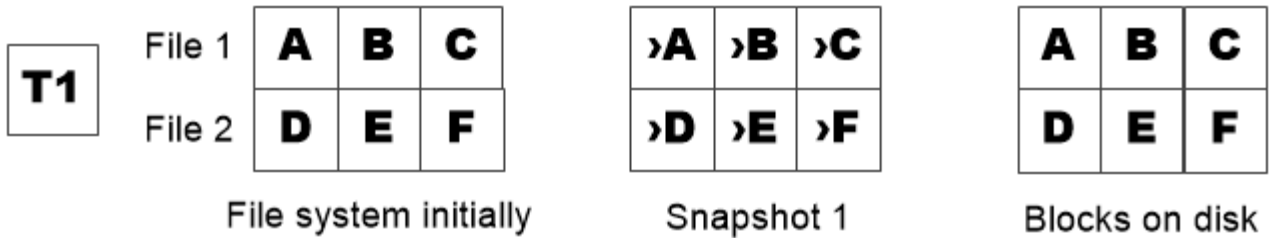
Snapshotリザーブを増やすかどうかを判断する際に重要なのは、Snapshotコピーには前回のSnapshotコピーの作成後に行われたファイルへの変更のみが記録されるという点です。ディスクスペースが消費されるのは、アクティブファイルシステム内のブロックが変更または削除された場合だけです。

つまり、Snapshotコピーで使用されるディスクスペースの量を決定する重要な要素は、ファイルシステムの変更率です。Snapshotコピーをいくつ作成しても、アクティブファイルシステムが変更されていない場合、Snapshotコピーはディスクスペースを消費しません。

たとえば、データベーストランザクションログを含むFlexVol volumeでは、変更率の増加に対応するために、20%のSnapshotコピーリザーブが確保されている場合があります。より多くのSnapshotコピーを作成してデータベースに対するより頻繁な更新をキャプチャするだけでなく、Snapshotコピーリザーブのサイズを大きくして、Snapshotコピーが消費する追加のディスクスペースを処理することもできます。



Snapshotコピーは、ブロックのコピーではなく、ブロックへのポインタで構成されます。ポインタはブロック上の「要求」と考えることができます。ONTAP は、その Snapshot コピーが削除されるまでブロックを保持します。



*A Snapshot copy consumes disk space only when blocks in the active file system are modified or deleted.*

## ホコタイシヨウノフファイルノサクシヨニヨルフファイルスヘスカシヨウキヨウ

Snapshot コピーは、ブロックを使用していたファイルを削除したあともそのブロックをポイントします。そのため、Snapshot コピーリザーブを使い切ると、期待に反した結果を引き起こす可能性があります。つまり、ファイルシステム全体を削除することで、ファイルシステムが占有するスペースよりも、使用可能なスペースが少なくなります。

次の例を考えてみましょう。ファイルを削除する前の `df` コマンド出力は次のとおりです。

```
Filesystem      kbytes  used  avail  capacity
/vol/vol0/      3000000 3000000 0      100%
/vol/vol0/.snapshot 1000000 500000 500000  50%
```

ファイルシステム全体を削除してボリュームのSnapshotコピーを作成すると、`df`次の出力が生成されます。

```
Filesystem          kbytes  used   avail  capacity
/vol/vol0/          3000000 2500000 500000   83%
/vol/vol0/.snapshot 1000000 3500000 0         350%
```

出力から、削除前の 0.5GB に加えて、アクティブファイルシステムで以前に使用されていた 3GB 全体が Snapshot コピーによって使用されるようになりました。

Snapshot コピーで使用されるディスクスペースは Snapshot コピーリザーブを超えているため、アクティブファイル用にリザーブされたスペースに 2.5GB の「ピル」がオーバーフローします。想定していた 3GB については、ファイル用の 0.5GB の空きスペースが残ります。

## Snapshotコピーのディスク使用状況の監視

コマンドを使用すると、Snapshotコピーのディスク使用状況を監視できます `df`。コマンドは、アクティブファイルシステムおよび Snapshot コピーリザーブの空きスペースの量を表示します。

ステップ

1. Snapshotコピーのディスク使用状況を表示します。 `df`

次の例は、Snapshot コピーのディスク使用状況を示しています。

```
cluster1::> df
Filesystem          kbytes  used   avail  capacity
/vol/vol0/          3000000 3000000 0         100%
/vol/vol0/.snapshot 1000000 500000 500000   50%
```

## ボリュームの使用可能なSnapshotコピーリザーブの確認

コマンドでパラメータを `volume show``使用すると、ボリュームで使用可能なSnapshotコピーリザーブの容量を確認できます ``snapshot-reserve-available`。

ステップ

1. ボリュームで使用可能なSnapshotコピーリザーブを確認します。

```
vol show -vserver SVM -volume volume -fields snapshot-reserve-available
```

コマンド構文全体については、マニュアルページを参照してください。

次の例は、の使用可能なSnapshotコピーリザーブを表示し`vol1`ます。

```
cluster1::> vol show -vserver vs0 -volume vol1 -fields snapshot-reserve-
available

vserver volume snapshot-reserve-available
-----
vs0      vol1      4.84GB
```

## Snapshotコピーリザーブを変更する

Snapshot コピーリザーブのサイズを拡張して、アクティブファイルシステム用にリザーブされたスペースが Snapshot コピーによって使用されないようにすることができます。Snapshot コピー用のスペースが不要になった場合は、Snapshot コピーリザーブのサイズを縮小できます。

### ステップ

1. Snapshotコピーリザーブを変更します。

```
volume modify -vserver SVM -volume volume -percent-snapshot-space snap_reserve
```

コマンド構文全体については、マニュアルページを参照してください。

次の例は、Snapshotコピーリザーブを10%に設定し`vol1`ます。

```
cluster1::> volume modify -vserver vs0 -volume vol1 -percent-snapshot
-space 10
```

## Snapshotコピーの自動削除

コマンドを使用すると、Snapshotリザーブを超えたときにSnapshotコピーの自動削除を実行できます `volume snapshot autodelete modify`。デフォルトでは、最も古い Snapshot コピーが最初に削除されます。

### タスクの内容

LUNクローンとファイルクローンは、削除するSnapshotコピーがなくなると削除されます。

### ステップ

1. Snapshotコピーを自動削除します。

```
volume snapshot autodelete modify -vserver SVM -volume volume -enabled
true|false -trigger volume|snap_reserve
```

コマンド構文全体については、マニュアルページを参照してください。

次の例は、Snapshotコピーリザーブを使い切った場合に、のSnapshotコピーを自動削除し`vol1`ます。

```
cluster1::> volume snapshot autodelete modify -vserver vs0 -volume vol1  
-enabled true -trigger snap_reserve
```

## 著作権に関する情報

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

## 商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。